

DEFINIR EL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN DE LAS PRÁCTICAS COOPERATIVAS EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR



ETSEIB
Curso 2018-2019

Alumno: Álvaro Rodríguez Gorgojo

Tutor universidad: Joaquín Fernández

RESUMEN

Este trabajo pretende dar solución al modelo actual de educación, proponiendo algunas pautas para el trabajo práctico a desarrollar dentro y fuera del aula.

Asimismo, se pretende dar a conocer al lector un modelo de trabajo que poco a poco va cogiendo fuerza: el cooperativismo.

Como se justifica en el trabajo, el cooperativismo debería ser la herramienta principal que sustentase toda práctica, tanto en el ámbito profesional como en el estudiantil. De hecho, gracias al cooperativismo, no solo la sociedad avanza, sino también el individuo. Por ello, se espera que mediante este trabajo, se consiga hacer entender la importancia de aplicar medidas cooperativas en la educación.

Así pues, en una sociedad de cambio, en la que, poco a poco, se van aparcando las prácticas antiguas y desfasadas en la escuela ¿qué mejor propuesta que implementar las prácticas cooperativas en el ámbito estudiantil?

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Objetivos del proyecto	1
1.2. Alcance del Proyecto	2
1.3. Limitaciones	2
2. TIPOS DE PRÁCTICAS EXISTENTES	3
2.1. Marco legislativo	5
3. ASPECTOS NECESARIOS PARA EL DISEÑO DE UNA SITUACIÓN COOPERATIVA.....	9
3.1. Grupo Heterogéneo	11
3.1.1. Formación de grupos heterogéneos en el ámbito profesional	13
3.1.2. Formación de grupos heterogéneos en el ámbito estudiantil	14
3.2. Mismas opciones de éxito	15
3.2.1. Estructura de trabajo que garantice las mismas opciones de éxito en el ámbito profesional.....	15
3.2.2. Estructura de trabajo que garantice las mismas opciones de éxito en el ámbito estudiantil.....	18
3.3. Relacionar las metas de los miembros del grupo entre sí.....	21
3.4. Técnicas para cooperar	24
3.4.1. Jigsaw o Rompecabezas	25
3.4.2. Group Investigation.....	26
3.4.3. Modelo de Harvard	27
3.4.4. Controversia Académica Estructurada	28
3.5. Método de evaluación	28
4. ALTERNATIVAS DE IMPLEMENTACIÓN DE PRÁCTICAS COOPERATIVAS EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR	31
4.1. Alternativa 1 “La Pautada”	32
4.2. Alternativa 2 “El Roomscape”	34
4.3. Alternativa 3 “La Red”	36
5. COMPARATIVA DE LAS TRES ALTERNATIVAS	39
6. PRESUPUESTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS PRÁCTICAS COOPERATIVAS.....	43
7. CONCLUSIONES	45
8. BIBLIOGRAFÍA.....	47
9. ANEXO	49

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

TABLA 1.....	12
FIGURA 1.....	16
FIGURA 2.....	19
TABLA 2.....	39

1. INTRODUCCIÓN

En relación a lo que, dentro del sector de la educación, propone la Unión Europea con su programa de innovación e investigación “Horizonte 2020”, este trabajo pretende sumarse a la iniciativa de modernizar la escuela del siglo XXI, proponiendo alternativas que sirvan para mejorar el aprendizaje de los alumnos en las aulas.

Las propuestas a implementar se basan en el cooperativismo; concretamente, en la implementación de las prácticas cooperativas en la educación superior.

No obstante, para llegar a proponer dichas alternativas, previamente se deberá diseñar un plan de acción que garantice el buen desarrollo y funcionamiento de la práctica.

1.1. Objetivos del proyecto

El objetivo del trabajo no es otro que ayudar a implementar y modelar el protocolo que haga posible las practicas cooperativas en la Educación Superior.

Para ello se estudiará el diseño, y el proceder, de una situación cooperativa. De este modo, se podrá garantizar que las posibles alternativas -al modelo de educación actual- que vayan a presentarse en el trabajo cumplan con los rasgos y características básicas de una práctica cooperativa.

El modelo a proponer debería definir dar respuesta a:

- ¿Qué personas pueden realizar la práctica? ¿Todos los alumnos, o solo aquellos con una acreditación especial?.
- ¿Cualquier grupo de personas se puede apuntar a una práctica si cumple con los requisitos?
- ¿Cómo realizar la evaluación de los alumnos que participen en la práctica en función de sus aportaciones y del resultado final del trabajo?

Asimismo, a la hora de dar respuesta a las anteriores preguntas, se debe tener en cuenta las posibles dificultades que puedan surgir como:

1. El carácter volátil de los encargos docentes a profesores con dedicación temporal.

2. Establecer un criterio común para poder ponderar el ejercicio desarrollado por cada componente del grupo.
3. Encontrar un sistema web que permita el acceso a cualquier estudiante independientemente de su universidad.

1.2. Alcance del Proyecto

Una vez definidos los objetivos, es necesario organizar las fases que en este trabajo se irán ejecutando, con el fin de saber cómo proceder en cada momento.

Además, será necesario realizar una investigación previa sobre qué significa inteligencia colectiva y cómo ésta puede aplicarse en la educación y en el mundo profesional.

Asimismo, deberá definirse cómo debe ser una situación cooperativa, y qué ingredientes se requieren para que se realice de manera satisfactoria.

Con todo ello, se plantearán tres alternativas a implementar en el ámbito de la educación. De esta forma, se podrá elaborar la base para interpelar a los profesionales de la enseñanza y a los expertos en Inteligencia Colectiva, sobre la idoneidad de las propuestas presentadas.

1.3. Limitaciones

El numero de alternativas que se plantean no son todas las posibles. Se entiende que pueden elaborarse las alternativas que combinan algunos aspectos de cada una de ellas. Esas combinaciones no forman parte de este trabajo.

El trabajo no contiene la evaluación y los comentarios de los expertos.

2. TIPOS DE PRÁCTICAS EXISTENTES

Hoy en día, *grosso modo* existen dos tipos de prácticas a la hora de hacer un trabajo, las prácticas individuales y las prácticas en grupo. Sin embargo, dentro de las prácticas en grupo encontramos dos subcategorías: las colaborativas y las cooperativas.

Puesto que éste trabajo trata sobre las prácticas cooperativas, es conveniente diferenciar entre los trabajos colaborativos y los cooperativos. Por ello, en aras a una mejor y mayor comprensión, se distinguirá entre los siguientes tipos de práctica:

- **prácticas individuales,**
- **prácticas colaborativas, y**
- **prácticas cooperativas.**

En primer lugar, las **prácticas individuales** se definen como ejercicios llevados a cabo por una sola persona, y son efectuados sin la ayuda ni el consenso de nadie más. Este estilo de trabajo es el más habitual hoy en día, tanto en el ámbito profesional como en el estudiantil. Sin embargo, poco a poco, esto está cambiando.

No obstante, para poder diferenciar entre prácticas colaborativas y cooperativas, hace falta definir qué son las prácticas en grupo. Éstas son ejercicios en los que participan más de una persona. Se pueden clasificar y distinguir varios tipos de trabajo en grupo en función de los criterios escogidos -como se ha mencionado antes-. Para este trabajo se utilizarán los siguientes criterios: coordinación, planificación e interacción.

- De esta manera, el primer gran conjunto que podría distinguirse en los trabajos de grupo serían las **prácticas colaborativas**. En ellas podemos distinguir dos subgrupos; por un lado están las prácticas colaborativas invisibles y, por el otro, las prácticas colaborativas coordinadas¹.
 - El primer subgrupo (prácticas colaborativas invisibles) consta de un trabajo conjunto donde la coordinación, planificación e interacción entre las personas es nulo. Es decir, no ha habido coordinación por parte de nadie, no ha existido planificación alguna y, ni tan siquiera, ha habido interacción entre ellas. Un ejemplo de esta cooperación invisible sería *Youtube*.

¹ (Fidalgo, 2011)

Youtube es un sitio web dedicado a compartir contenido audiovisual. Sus usuarios no requieren de coordinación por parte de otros usuarios para subir videos, ni precisan de planificación entre ellos para poder subir contenido a dicha plataforma; y mucho menos, aún, se apela a que haya existido un grado de interacción entre ellos a la hora de subir videos.

- El segundo subgrupo (prácticas colaborativas coordinadas) consiste en la realización de un trabajo común en el que se requiere de coordinación entre los sujetos, pero en ningún caso de planificación y/o interacción entre los miembros del grupo. Un ejemplo muy conocido es la *Wikipedia*.

En la construcción de *Wikipedia* han participado, y participan, miles de usuarios. Entre ellos no se requiere ningún grado de planificación, pero sí necesitan estar coordinados, pues uno amplía el contenido del otro, o bien lo relaciona. Asimismo, la interacción no es necesaria, o si lo es, es mínima, pues un usuario puede relacionar dos artículos sin necesidad de interactuar con los demás cooperantes.

- Por último, el segundo gran tipo de trabajo en grupo que podría distinguirse son las **prácticas cooperativas**. Éstas consisten en la realización de un trabajo en grupo donde se requieren unos niveles muy altos de coordinación, planificación e interacción. Se definen roles, normas, y se asignan expertos en las diferentes áreas de trabajo para poder realizar la practica de la forma más eficaz posible. De ésta manera se consigue que cada miembro del grupo conozca tanto lo que él tiene que hacer, como las acciones que deben desempeñar el resto de integrantes.

Se dice que se realiza un trabajo cooperativo cuando los objetivos de los participantes se hallan vinculados de tal modo que uno *“sólo puede alcanzar sus objetivos si y sólo si los demás consiguen alcanzar los suyos”* (Jonhson).

Hacer trabajos en grupo no es sencillo. Se requieren expertos, recursos, coordinación, planificación, interacción, asunción de roles, compromiso, responsabilidad, confrontación de ideas, debate y conocimientos de cómo desarrollar el trabajo en equipo².

² (Colegio BVM Irlandesas)

Así pues, si bien es cierto que el concepto de prácticas cooperativas, tal y como se ha definido anteriormente, otorga una visión concreta en un contexto socio-económico, lo que nos interesa es poder situar dicha definición en el campo profesional y en el de la enseñanza, pues será ahí desde donde se estudiará dicho concepto.

2.1. Marco legislativo

Una vez explicada la diferencia entre prácticas, se tiene que investigar sobre si tiene cabida las prácticas cooperativas, o no, dentro del marco de la legislación actual educativa, que es el ámbito social sobre el que se propondrán las alternativas a implementar.

Dado que este trabajo se desarrolla en Barcelona, Cataluña, España, es lógico atender a las leyes que se rigen en dicho territorio.

Así pues, en primer lugar es necesario ver que dice la Constitución Española al respecto de la educación:

“Todos tienen el derecho a la educación. Se reconoce la libertad de enseñanza. La educación tendrá por objeto el pleno desarrollo de la personalidad humana en el respeto a los principios democráticos de convivencia y a los derechos y libertades fundamentales.” (Cons.,1978, art 27)

En segundo lugar se debe atender a las Leyes que rigen el sistema educativo en España:

- La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Ésta, en el artículo 1, dice así:

“La equidad, que garantice la igualdad de oportunidades para el pleno desarrollo de la personalidad a través de la educación, la inclusión educativa, la igualdad de derechos y oportunidades que ayuden a superar cualquier discriminación y la accesibilidad universal a la educación, y que actúe como elemento compensador de las desigualdades personales, culturales, económicas y sociales, con especial atención a las que se deriven de cualquier tipo de discapacidad.”

- la Ley Orgánica para la mejora de la calidad educativa. Ley 8/2013 de 9 de diciembre (BOE del 10 de diciembre). En ella aparecen los siguientes artículos:

“Uno de los objetivos de la reforma es introducir nuevos patrones de conducta que ubiquen la educación en el centro de nuestra sociedad y economía.”

“Los profundos cambios a los que se enfrenta la sociedad actual demandan una continua y reflexiva adecuación del sistema educativo a las emergentes demandas de aprendizaje.”

“Una sociedad más abierta, global y participativa demanda nuevos perfiles de ciudadanos y trabajadores, más sofisticados y diversificados, de igual manera que exige maneras alternativas de organización y gestión en las que se primen la colaboración y el trabajo en equipo, así como propuestas capaces de asumir que la verdadera fortaleza está en la mezcla de competencias y conocimientos diversos.”

Finalmente, se debe ver que leyes aplica Cataluña sobre su sistema educativo:

- Ley 12/2009, del 10 de julio, de educación:

“El Gobierno pone de manifiesto la importancia de la educación primaria en la adquisición de las competencias básicas y de los diferentes aprendizajes, en un contexto de equidad, para todos los alumnos. La formación de ciudadanos competentes, libres, críticos, autónomos, solidarios y responsables es consustancial al progreso en la escolarización y el éxito escolar. La educación en el compromiso individual y colectivo con el entorno social, cultural y natural favorece el arraigo a la comunidad y contribuye a la construcción de estilos de vida más libres, justos y saludables”

Es indudable pensar que para poder cumplir todas las competencias mencionadas en las leyes anteriores, se deben poder proponer en el aula actividades que fomenten su desarrollo.

Aquí es donde cobran cierto protagonismo metodologías como el cooperativismo, ya que precisamente, son este tipo de metodologías las que posibilitan la interacción social, la negociación, la colaboración, la responsabilidad, la aceptación de la diversidad, el esfuerzo y la inclusión de todos los alumnos³.

³ (Navas, 2016)

Por ello, se puede concluir, sin duda, que las prácticas cooperativas contribuyen, en buena medida, a conseguir los objetivos propuestos en nuestra legislación.

3. ASPECTOS NECESARIOS PARA EL DISEÑO DE UNA SITUACIÓN COOPERATIVA

Con el fin de que un equipo/grupo, ya sea de ámbito profesional o estudiantil, trabaje de manera cooperativa, se requiere diseñar una situación en la que se den los siguientes 3 aspectos⁴:

- PODER: Diseño de una situación en la que el usuario PUEDA cooperar,
- QUERER: Diseño de una situación que invite al usuario a QUERER cooperar,
- SABER: Diseño de una situación en la que el usuario SEPA cómo cooperar.

Sin embargo, ¿cómo se puede fomentar el desarrollo de dichas actitudes sobre el usuario?

En primer lugar, para poder desarrollar situaciones en las que se pueda cooperar, es necesario que los integrantes del grupo piensen o razonen de manera diferente, pues es en esa situación cuando se desarrolla la cooperación. Si todos opinan igual, no hay discusión alguna, y por lo tanto, el carácter del proyecto permanece homogéneo de inicio a fin.

Al proponer un trabajo cooperativo, lo que se busca es una interacción entre los usuarios con el fin de desarrollar, tanto la idea del proyecto, como al usuario en sí. Es por ello, que para garantizar dicho aspecto se debe disponer de un **GRUPO HETEROGÉNEO**.

En segundo lugar, es necesario que cada usuario que constituya el grupo cooperativo tenga las mismas oportunidad de éxito que el resto. Si no fuera así, en el grupo se acabaría definiendo una jerarquía que afectaría negativamente a aquellos usuarios que ocupasen las posiciones bajas de la pirámide, menguando de esta manera la confianza en sí mismos, y en consecuencia, no desarrollando ningún aprendizaje por miedo a interactuar -situación que va totalmente en contra del cooperativismo-.

Así pues, cada usuario deberá desempeñar tareas individuales -necesarias en el proyecto- acorde a sus capacidades, con el fin de que hayan las **MISMAS OPCIONES DE ÉXITO** para todos los integrantes del equipo⁵.

⁴ (Cooperativa de Enseñanza José Ramón Otero)

⁵ (Cooperativa de Enseñanza José Ramón Otero)

Además, al obligar al miembro a realizar tareas individuales, nos aseguramos de que no hayan usuarios que adopten posturas pasivas y aun así obtengan sus metas a través del trabajo realizado por parte de su equipo.

Por otro lado, para que el usuario quiera cooperar, es necesario diseñar situaciones en las que él solo tenga éxito si, y solo si, el resto de los usuarios del grupo tienen éxito. En otras palabras, es importante que el grupo siga la máxima de: 'o todos, o ninguno'.

Para ello, es necesario **RELACIONAR LAS METAS DE LOS MIEMBROS DEL GRUPO ENTRE SÍ**, pues de éste modo, los usuarios entienden que sus éxitos son los del grupo y viceversa. Este hecho, da lugar a una dinámica en la que los miembros comparten recursos, se apoyan mutuamente y se interesan los unos por los otros.

Finalmente, si se consigue diseñar un escenario en el que el usuario pueda y este motivado por cooperar, pero éste no sepa como hacerlo, el proyecto seguro que fracasará.

Para que esto no suceda, se necesita un sistema en el que el usuario no solo aprenda a cooperar, sino también en el que aprenda a cooperar para aprender; y solo es posible eso, si sabe trabajar en grupo.

Debido a esto, en este punto será necesario ante todo, ser conocedor de las existentes **TÉCNICAS PARA COOPERAR**, pues éstas ayudarán a crear un mejor ambiente de cooperación, favoreciendo así, al buen desarrollo del proyecto.

Por último, pero no menos importante, se requerirá de un **MÉTODO DE EVALUACIÓN** para poder dar *feedback* al grupo de cómo se esta llevando acabo el proyecto. De esta manera, el grupo irá aprendiendo poco a poco, no solo a cooperar, sino los conocimientos que alberga el proyecto, y podrán entonces encarrilar mejor el trabajo a aquello que consideren es el resultado óptimo.

En síntesis, para que una proyecto cooperativo funcione, debe poder apreciarse las siguientes características en su diseño:

1. **GRUPO HETEROGÉNEO**
2. **MISMAS OPCIONES DE ÉXITO**
3. **RELACIONAR LAS METAS DE LOS MIEMBROS DEL GRUPO ENTRE SÍ**
4. **TÉCNICAS PARA COOPERAR**
5. **MÉTODO DE EVALUACIÓN**

NOTA: Antes de explicar cada uno de los características del diseño, cabe destacar que se considera que el tiempo de unión del grupo es desde que empieza el proyecto/asignatura -ámbito profesional/ámbito estudiantil- hasta que se acaba.

3.1. Grupo Heterogéneo

Con el fin de garantizar una buena heterogeneidad en el equipo de trabajo, previamente es necesario ser conocedor de los tres tipos de factores que ayudan a asegurar la diversidad de grupo.

Estos factores son⁶:

- **Factores de persona:**
 - Género
 - Estilos cognitivos (impulsivo o no, tolerante o no, analítico o no, etc.)
 - Destrezas cooperativas
- **Factores sociales:**
 - Etnia
 - Nivel socio-económico
- **Factores académicos:**
 - Campo o área de estudio/trabajo (materia que el usuario domina)
 - Historial académico
 - Capacidad de rendimiento

Una vez conocidos los tres factores, se procede a la formación del grupo. Un elemento a tener en cuenta, a la hora de formarlo, es el número de miembros que debe de tener.

En función de su tamaño es obvio pensar que los aspectos, tanto positivos como negativos variarán. Por ello, antes de formar el grupo, no sólo se debe tener en cuenta los objetivos que se quieren lograr, sino también la experiencia que tienen los usuarios del grupo en el ámbito de la cooperación.

Claro está que cuanto mayor habilidad haya por parte de los miembros del equipo en cooperar, mayor podrá ser el grupo de trabajo.

En la siguiente tabla se muestran las ventajas y desventajas de formar un grupo grande/pequeño de trabajo⁷:

⁶ (Cooperativa de Enseñanza José Ramón Otero)

⁷ (Cooperativa de Enseñanza José Ramón Otero)

Tabla 1

	GRUPOS PEQUEÑOS	GRUPOS GRANDES
POSITIVO	<ul style="list-style-type: none"> • Mejor coordinación • Mayor responsabilidad individual • Mayor cohesión • Mayor participación por parte de los integrantes 	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor diversidad de pensamientos • Mayor numero de capacidades y destrezas • Mayor numero de recursos
NEGATIVO	<ul style="list-style-type: none"> • Menor diversidad de pensamientos • Menor numero de capacidades y destrezas • Menor numero de recursos 	<ul style="list-style-type: none"> • Difícil coordinación • Menor responsabilidad individual • Peor cohesión • Participación más débil por parte de los integrantes

Por último, autores influyentes en el área de la cooperación coinciden en que los grupos tienen que ser de 2 a 6 miembros -6 personas se considera grupo grande en un trabajo cooperativo-. No obstante, difieren sobre si el numero de integrantes tienen que ser par o impar⁸.

Esto se debe a que, a diferencia de los grupos pares, en los impares tan solo basta con una votación para tomar una decisión, y sin embargo, existe la duda de si las votaciones son o no convenientes para las dinámicas de cooperación.

El motivo es que las votaciones no favorecen ni al dialogo, ni a la confrontación de diferentes puntos de vista, ergo, mediante una votación no se consigue llegar ni a un consenso ni a una conclusión unitaria.

Resumiendo, para formar un equipo de trabajo se debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- objetivos de la práctica,
- número de miembros que vayan a integrar el grupo y,
- Capacidades de los miembros del grupo -tanto cooperativas como psicotécnicas-.

⁸ (Cooperativa de Enseñanza José Ramón Otero)

3.1.1. Formación de grupos heterogéneos en el ámbito profesional

Para formar un grupo de trabajo, en primer lugar, se deben establecer los objetivos del proyecto, así como realizar una lista de todos los aspectos técnicos que deberá albergar éste.

En segundo lugar, es necesario establecer el número de integrantes que lo formarán.

Personalmente, considero que la mejor opción de grupo es la de grupo grande, pues se obtiene una diversidad de razonamiento muy superior a la que se obtiene en un grupo pequeño, y eso en definitiva, es lo que marca la diferencia en un grupo cooperativo. Cuanto mayor sea el grupo, mayor será su **HETEROGENEIDAD**. Sin embargo, no tiene que ser lo suficientemente grande como para que se diluya la participación individual, y en ella, la cooperación.

Asimismo, dado que en el ámbito profesional lo que más se premia es la efectividad, es decir, resultados óptimos en el menor tiempo posible, el factor tiempo es muy importante. Por ello, con tal de agilizar la implementación de una solución, es conveniente que el grupo sea impar. No obstante se recomienda, siempre que se pueda, dialogar acerca de una solución antes de votar por ella.

Así pues, para que un grupo sea eficiente y rico en estilos cognitivos -grupo grande-, los equipos en el ámbito profesional estarán formados por 5 integrantes.

En tercer y último lugar, se debe hacer la elección de los miembros. Para ello, previamente se realizará un cuestionario de variables personales y profesionales a todos los candidatos con el fin de evaluar sus aptitudes, sus estilos cognitivos, sus factores sociales y de persona -se supone que después de hacer el test, se crea una ficha técnica con los datos personales, aptitudes, experiencias anteriores de cooperación, etc. del candidato, y se guarda en una base de datos-.

Seguidamente, a partir de los objetivos marcados al inicio del proceso, se determinan los 5 perfiles que debe tener el grupo. Y, posteriormente, mediante un programa informático -se supone que tratará la base de datos de los candidatos con algoritmos que garanticen la heterogeneidad y la eficiencia dentro del grupo- se filtrarán los 5 miembros mejor capacitados para llevar a cabo los objetivos del proyecto.

La filtración se hace en base a unos parámetros determinados -parámetros como: liderazgo, creatividad, visión espacial, estudios determinados, etc.-.

3.1.2. Formación de grupos heterogéneos en el ámbito estudiantil

Desde un planteamiento que utiliza la cooperación como herramienta de aprendizaje, se deben adecuar los grupos cooperativos en función de los objetivos que se quieran potenciar. Por este motivo, los grupos oscilarán desde las parejas hasta las 6 personas, siempre en relación a aquello que se le quiera estimular al alumno.

Para llevar a cabo la formación, en primer lugar, será necesario hacer un cuestionario⁹ al alumno para evaluar sus capacidades de razonamiento así como sus habilidades, motivaciones y rasgos psicológicos.

En segundo lugar, será necesario establecer los objetivos de la actividad, así como establecer el número de alumnos que requerirá el grupo para lograr cumplir con los objetivos marcados -se deberá tener en cuenta el número de alumnos totales que hay en el aula para que no queden descompensados los grupos-.

En tercer lugar, ordenaremos a los estudiantes por niveles. Habrán tantos niveles como número de integrantes vaya a haber en cada grupo¹⁰. Los niveles se establecerán en función de los objetivos propuestos y de las habilidades por parte de los alumnos en conseguir dichos objetivos. Puede ser que un alumno varíe de nivel en función de los objetivos de la práctica.

Para una mejor comprensión, si los grupos están compuestos por 3 alumnos, significa que habrá 3 niveles de clasificación en el aula:

- El primer nivel lo ocuparán aquellos alumnos que presenten una gran destreza en conseguir los objetivos propuestos.
- El segundo nivel lo ocuparán aquellos alumnos que presenten una destreza media en conseguir los objetivos propuestos.
- El tercer nivel lo ocuparán aquellos alumnos que presenten una destreza baja en conseguir los objetivos propuestos⁷.

Finalmente, se trata de realizar grupos en el que cada nivel esté presente. De ésta manera, se consiguen grupos equilibrados en donde el aprendizaje cooperativo tiene lugar. Asimismo, además de la separación por niveles, es

⁹ Un cuestionario de variables como el que se hizo en la asignatura de Expresión Gráfica en la ETSEIB. Anexado al final del trabajo.

¹⁰ (Cooperativa de Enseñanza José Ramón Otero)

necesario dotar al grupo de diversidad étnica, de género y de estilos cognitivos, consiguiendo así una gran **HETEROGENEIDAD**.

3.2. Mismas opciones de éxito

Para poder garantizar las mismas opciones de éxito se necesita que cada integrante del grupo desempeñe tareas del proyecto acorde a sus capacidades, siendo éstas totalmente vinculantes en el proyecto.

Además, es imprescindible definir una estructura de equipo que favorezca al buen desarrollo del proyecto. Para ello, ¿es necesario definir roles? ¿Cómo deberían distribuirse las mesas de trabajo para no dar más importancia a uno que a otro? ¿Cómo se asignan las tareas que realizará cada uno?¹¹

3.2.1. Estructura de trabajo que garantice las mismas opciones de éxito en el ámbito profesional

Una vez se tiene el grupo de trabajo creado, es crucial saber cómo éste se organizará.

Partiendo de la base de que los grupos de trabajo estarán compuestos por distintos profesionales o técnicos que deberán cooperar entre sí, sería ilógico pensar que los diferentes miembros fueran a ocupar distintos rangos dentro del equipo, pues eso equivaldría a seguir otra filosofía de trabajo, y no la de cooperación.

En un trabajo cooperativo nadie ocupará la posición de jefe. Sin embargo, es cierto que algunas personalidades son más líderes que otras, y éstas, sin darse cuenta, tienden a ejercer como tal. Por ello, será necesario imponer roles dentro del equipo. Éstos son muy necesarios pues evitan que ciertas actitudes entren en escena -vagancia, pasotismo, faltas de respeto, liderazgos desmesurados, etc.-. Además, se encargan del buen funcionamiento del equipo -más adelante se hablará de ello-.

Otro factor determinante para garantizar mismas opciones de éxito es la distribución de las mesas o de los puestos de trabajo. Mediante esto, se

¹¹ (Cooperativa de Enseñanza José Ramón Otero)

pretende asegurar una estructura cooperativa homogénea en términos de liderazgo.

Teniendo en cuenta que no debe haber jerarquía en el equipo, y de que el grupo estará compuesto por 5 personas, el posicionamiento de los puestos de trabajo debe garantizar la igualdad entre los miembros. Además, tiene que favorecer la comunicación entre los miembros del equipo con campos similares o relacionados, así como garantizar la ayuda inmediata mutua por parte de todos.

La estructura de mesa que se propone es la siguiente¹²:

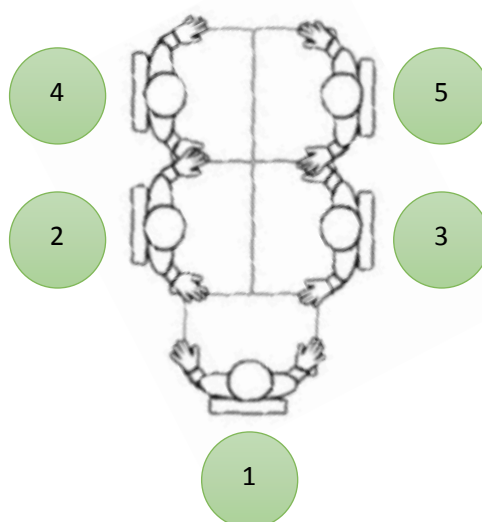


Figura 1

- Los integrantes 2-3, y los integrantes 4-5 tienen contacto visual directo, por lo que tendrán más fácil dialogar entre sí que con el resto. Éstos deberán realizar tareas secuenciales, es decir, tareas que deban llevarse a cabo simultáneamente, o que al menos, una dependa de la otra, con el fin de aprovechar así la ventaja de diálogo que tienen entre ellos.
- Los integrantes 2-4, y los integrantes 3-5 trabajan hombro con hombro, por lo que deberán tener áreas o campos de trabajo similares o relacionados, ya que ambos compartirán recursos en todo momento. Además, al tener conocimientos parecidos sobre la materia, podrán ayudarse mutuamente.

¹² (Cooperativa de Enseñanza José Ramón Otero)

- La posición 1 es la mediadora entre todas. No obstante, entra más en contacto con las posiciones 2 y 3, por lo que debería trabajar en áreas parecidas a la de estos miembros. Quizás ésta es la posición que debería adoptar el miembro más líder, el miembro con el área más estándar, o el miembro que abarque más áreas de conocimiento, pues es éste el que tiene más fácil dialogar a la vez con todos los demás integrantes del equipo¹³.

Esta estructura y posicionamiento de mesa, no obstante, solo tiene sentido si los miembros pueden reunirse de manera física. Pero hoy, en pleno siglo XXI, y teniendo en cuenta toda la tecnología de la que disponemos, se tiene que poder garantizar el mismo sistema de trabajo de manera virtual, ya que los miembros del equipo podrían no vivir en el mismo sitio. O simplemente para dar la opción de poder trabajar desde casa, si así lo quisieran.

Por ello, se plantea la creación de un *site* en el que se disponga de: una plataforma para subir archivos pesantes, una aplicación para poder llamar virtualmente, un calendario para añadir plazos de entrega y establecer reuniones, y una herramienta para editar vía online tanto el contenido de uno mismo como el de sus compañeros. Aprovechando la ventaja del *WhatsApp*, no haría falta la instalación de una aplicación Messenger en el *site*.

Finalmente, cada integrante debe tener sus propias tareas de manera que sin su trabajo el equipo no prospere, es decir, cada miembro debe tener sus opciones de éxitos individuales. Para ello, en el ámbito profesional, basta con que cada integrante realice tareas acorde a sus estudios universitarios o a sus habilidades técnicas. En otras palabras, que cada miembro del equipo desempeñe tareas acorde a sus capacidades y conocimientos.

Para una mejor comprensión: si el equipo está compuesto por 1 arquitecto, 1 economista, 1 abogado y 2 ingenieros de caminos, las tareas individuales y específicas del abogado serán únicas en el grupo, y estarán directamente relacionadas con sus conocimientos, pues éstas tratarán mayoritariamente sobre el marco legal, marco normativo e implicaciones legales que afecten al proyecto.

¹³ (Cooperativa de Enseñanza José Ramón Otero)

3.2.2. Estructura de trabajo que garantice las mismas opciones de éxito en el ámbito estudiantil

La estructura que debe presentar un grupo de trabajo cooperativo en el área estudiantil es muy diferente a la que debería presentar un equipo cooperativo en el ámbito profesional. La diferencia radica en los objetivos marcados por ambos colectivos.

Principalmente, al realizar una practica cooperativa en clase, lo que se busca es que el alumno aprenda a cooperar así como que aprenda los conocimientos de la asignatura. No se hace tanto hincapié en el resultado final del trabajo como si se haría en el área profesional. Por ello, la estructura de trabajo es muy variable. Siempre dependerá de los objetivos marcados por parte del profesor.

Se aconseja que los grupos sean pares en la medida de lo posible, pues en este caso, al no priorizar la eficiencia sobre el aprendizaje, es mejor que los alumnos consigan llegar a un acuerdo sin tener que hacer uso de las votaciones.

Al igual que sucede en el ámbito profesional, sucede en el estudiantil. Todos aquellos alumnos que estén sentados el uno frente del otro, tenderán a dialogar más entre sí, así como a compartir recursos aquellos que estén hombro con hombro. Teniendo en cuenta además, que en muchas actividades el equipo se deberá subdividir a la hora de trabajar, conviene cuidar los posibles emparejamientos dentro del grupo.

Es importante, para ello, saber que las situaciones de controversia académica que derivan en conflictos cognitivos, así como las situaciones de aprendizaje mutuo, son más efectivas cuanto menor es la distancia cognitiva de los alumnos¹⁴.

Debido a esto, se sentará a los alumnos estratégicamente, de tal modo que cuando uno interaccione lo haga con niveles parecidos al suyo. De esta manera, se asegura sacar el máximo partido a cada una de las interacciones a nivel interno. Además, para promover una igualdad entre alumnos -pese a la distinción por niveles- será necesario imponer roles dentro del equipo. Éstos evitaran que ciertas actitudes -vagancia, pasotismo, faltas de respeto, liderazgos desmesurados, etc.- causen conflictos a nivel interno.

Así pues, resumiendo con un ejemplo: si el grupo está formado por 4 alumnos -grupo par, con 4 niveles distintos para asegurar la heterogeneidad-, la configuración de la mesa de trabajo deberá ser tal que así:

¹⁴ (Cooperativa de Enseñanza José Ramón Otero)

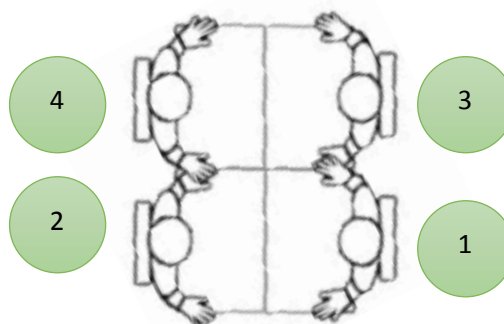


Figura 2

Como podemos ver en la Figura 2¹⁵, tanto el estudiante de nivel 1, como el estudiante de nivel 4, tienen relación directa con los estudiantes de nivel medio (2 y 3), siendo éstos los niveles más próximos a los anteriores. De éste modo, nos aseguramos que las relaciones cognitivas son las más beneficiosas para cada posible emparejamiento.

Sin embargo, esta estructura y posicionamiento de mesa solo tiene sentido si:

- los alumnos son de la misma universidad,
- o si los alumnos pueden reunirse de manera física.

Teniendo en cuenta estas limitaciones, y que hoy en día vivimos en pleno auge tecnológico, se tiene que poder dar opción a trabajar de manera cooperativa en un entorno virtual. Para ello, se tiene que diseñar un entorno que permita, a los alumnos, cooperar de la misma manera que lo harían en un ambiente tangible. En otras palabras, hay que crear un espacio virtual con las condiciones necesarias que dan lugar a una buena cooperación.

Por ello, el nuevo entorno será un *site* con las siguientes características:

- App Videoconferencia: Permite a los alumnos intercambiar ideas de manera rápida, así como realizar reuniones de seguimiento.
- App Calendario: Ayuda a organizar el grupo. Sirve para fijar: plazos de entrega, reuniones semanales, etc.
- App Almacenamiento Documentos: Tiene la misma función que un escritorio. Permite al alumno: subir sus tareas individuales, ver las

¹⁵ (Cooperativa de Enseñanza José Ramón Otero)

tareas del resto, editar los documentos en cualquier momento, organizar en carpetas el proyecto, etc.

- Aprovechando el uso globalizado del *WhatsApp* -aplicación de mensajería instantánea- resultaría ineficiente añadir un *chat* en el *site*. Sin embargo, aunque no se añada una aplicación tal que así, cabe destacar que es muy necesaria para que los alumnos estén en contacto siempre.

Como principal ventaja a la hora de crear un entorno virtual se encuentra el poder hacer trabajos cooperativos con diversas universidades, pues se aumenta exponencialmente la heterogeneidad en el grupo ampliando factores como: el socio económico, el étnico, el de campos de estudio, etc.

En último lugar, para garantizar el éxito personal se debe plantear un enunciado que pueda desgranarse en pequeñas tareas o actividades secuenciales, es decir, plantear un ejercicio por fases, en el que no se pueda hacer B sin haber hecho previamente A.

Seguidamente, se asigna a cada alumno, o a cada pareja de alumnos, una pequeña tarea dentro de cada fase acorde a sus capacidades, y se le exige que entregue dicha tarea dentro del plazo determinado. De ésta manera, no solo se consigue motivar al alumno a realizar su parte del trabajo, sino que se le da a entender que sin su parte el grupo no puede ser evaluado¹⁶.

A modo ejemplo, si la fase del trabajo consiste en diseñar una silla, sería conveniente que el alumno con buena visión espacial se dedicara al diseño en 3D de ésta. Pues así, se le brinda la oportunidad al alumno de destacar, ya que si tuviera que desempeñar una actividad en la que no fuera bueno, tendría mas posibilidades de fracaso que no de éxito.

En ultimo lugar, se valora el trabajo entregado, y si éste es optimo, el alumno hace del éxito del grupo su éxito personal, pues sabe que el resultado de la fase ha dependido tanto de el como del resto.

¹⁶ (Cooperativa de Enseñanza José Ramón Otero)

3.3. Relacionar las metas de los miembros del grupo entre sí

Relacionar las metas de los usuarios entre sí constituye el elemento básico de las situaciones de cooperación, ya que marca la diferencia entre el trabajo en grupo y el trabajo en grupo cooperativo.

Cuanto más necesiten unos de otros para realizar el trabajo y conseguir los objetivos marcados, tanto propios como del proyecto, más cooperativa será la práctica. Por esta razón, la idea de éxito que deben tener los miembros del grupo en relación al trabajo cooperativo es el siguiente: “o todos tenemos éxito, o ninguno”¹⁷.

Al seguir ésta máxima, se consigue así, que los miembros del equipo se aseguren tanto de hacer bien su trabajo, como de que su compañero haga bien su trabajo.

En este apartado, indiferentemente de si nos encontramos en una situación de ámbito profesional, o de ámbito estudiantil, se aplicará los mismos pasos para relacionar entre sí las metas de cada uno.

1. En primer lugar, el trabajo que realice cada uno de los miembros del grupo tiene que ser imprescindible para alcanzar la meta. Para ello, se divide el enunciado en fases, y éstas, en pequeñas actividades distintas pero complementarias. El resultado final dependerá de todos los miembros, y no se podrá pasar a la siguiente fase sin haber completado antes la anterior. Finalmente, todos evaluarán el resultado final de la fase, y si no se está de acuerdo con el resultado, no se podrá seguir adelante.
2. Para conseguir relacionar metas, se asignarán roles complementarios e interconectados. De esta manera, si uno no cumple con su rol, se verá afectado todo el trabajo en grupo. La función del rol es simple, consiste en asegurar que la dinámica de grupo sea eficaz. Los cooperantes podrán elegir su propio rol de entre los siguientes¹⁸:

- **Coordinador:** Se asegura de que se cumplan las entregas y de que se siga el plan de trabajo previsto.

¹⁷ (Cooperativa de Enseñanza José Ramón Otero)

¹⁸ (E.Palacios, 2016)

- **Moderador:** Dirige las reuniones de equipo. Además hace el seguimiento de las actividades de los otros miembros.
 - **Secretario:** Desempeña la función de relaciones públicas. Es el que se relaciona con el cliente/profesor, y el encargado de rellenar y enviar todos los documentos que atañen al proyecto.
 - **Finalizador:** Es el perfeccionista del grupo. Se trata del miembro responsable de revisar todos los documentos para que todo esté perfecto y bajo los criterios fijados.
 - **Observador:** se encarga de que la gente desempeñe bien su rol con el fin de que el grupo sea efectivo.
3. Asimismo, otra manera de ensalzar el éxito individual, y en consecuencia, el éxito del grupo -hecho que ayuda a relacionar las metas entre sí de los cooperantes-, es reconociendo el esfuerzo y el trabajo realizado de manera individual por cada uno de los miembros del equipo. Cuando esto sucede, se consigue que los usuarios se impliquen mucho mas en la causa y que ofrezcan un mayor rendimiento a la hora de trabajar.

No obstante, el reconocimiento siempre viene de la mano de la recompensa, por lo que es necesario establecer una manera de premiar el trabajo bien hecho por parte de los integrantes del grupo¹⁹.

Para ello, separaremos las recompensas en función de los ámbitos en los que podamos encontrarnos:

Ámbito profesional:

- Se darán puntos positivos y estos figurarán en la ficha técnica del miembro. Esto servirá también como indicativo de trabajador eficiente para el programa informático a la hora de realizar el equipo de trabajo.

¹⁹ (Cooperativa de Enseñanza José Ramón Otero)

Ámbito estudiantil:

- puntos adicionales en la nota final del trabajo,
 - puntos adicionales en la nota final de la asignatura,
 - elogios o alabanzas dentro del aula
4. Con el fin de crear un sentimiento de unión e interdependencia que haga a cada miembro participe de la identidad del grupo, se dotará al equipo de una identidad definida por parte de los integrantes. Ellos deberán darle un nombre al equipo, diseñar un logo y definir un eslogan. Además, el tiempo invertido en ello será como un calentamiento pre-proyecto en el que empezará a surgir ya la cooperación²⁰.
5. Finalmente, es importante que se den situaciones competitivas con los demás grupos de trabajo -no entre los propios miembros del grupo-. La competitividad ayuda a que los integrantes del equipo se esfuercen más y, en consecuencia, hace que cada uno se asegure de que el otro consiga sus logros -o todos, o ninguno-. En otras palabras, saben que ganar depende del trabajo del grupo²¹.

En el **ámbito profesional**, esto se da por sí solo, pues el equipo es consciente de que forma parte de un mercado económico determinado, y que éste les obliga a estar compitiendo siempre contra otros grupos de profesionales.

Sin embargo, en el **ámbito estudiantil**, sí es necesario que se creen situaciones de competición, si bien de forma artificial. Para ello, por ejemplo, se puede hacer una competición semanal en la que al final del periodo escolar se premie a los 3 mejores grupos cooperativos. En función de la posición que ocupe el grupo dentro del top 3, obtendrán un premio u otro. La recompensa puede ser la concesión a cada miembro del grupo bien de X puntos del trabajo final, bien de X puntos de la nota final de la asignatura.

²⁰ (Yedra, Un elemento esencial: La interdependencia positiva., 2017)

²¹ (Yedra, Un elemento esencial: La interdependencia positiva., 2017)

3.4. Técnicas para cooperar

El aprendizaje cooperativo, como se ha explicado anteriormente, contribuye a conseguir, más fácilmente, los objetivos marcados en el proyecto.

Esto se debe, principalmente, a que el aprendizaje cooperativo consiste en aumentar la variedad y la riqueza de ideas y soluciones al problema dentro del grupo, a través de la confrontación de puntos de vista y estilos cognitivos. Es decir, ayuda a desarrollar habilidades intelectuales, así como a mejorar las capacidades de expresión verbal y comprensión²². Pues los miembros, deben entender y asimilar perspectivas diferentes a las suyas para poder replicar, en caso de ser necesario, con sus ideas.

Además, reduce la ansiedad de los alumnos, pues no se enfrentan solos directamente al problema, lo que permite una participación e implicación mayor en las tareas del proyecto.

Sin embargo, para que el cooperante pueda disfrutar al máximo de todas estas ventajas, es necesario que sepa cómo hacerlo. Y es en este escenario, donde las técnicas de cooperación ejercen una gran labor.

Su función es clara:

- Asegurar el desarrollo de estos procesos por parte del usuario.
- Mejorar el desarrollo de estos procesos, beneficiando al usuario de lo que ofrece la interacción cooperativa.
- Contribuir a que el usuario interiorice estrategias para que sea capaz de aprender de forma significativa. Lo que se conoce como: aprender a aprender²³.

Entendido esto, a continuación se mencionarán y se explicarán algunas técnicas de aprendizaje cooperativo.

Cabe mencionar, sin embargo, que dichas técnicas se explicarán desde una perspectiva estudiantil, pero que tanto el *Jigsaw* como el *Group Investigation* son extrapolables al mundo profesional.

²² (Laboratorio de Innovación Educativa)

²³ (Cooperativa de Enseñanza José Ramón Otero)

Técnicas de aprendizaje cooperativo:

1. Técnica *Jigsaw* o Rompecabezas²⁴
2. Técnica *Group Investigation*²⁵
3. Técnica de casos o modelo de Harvard²⁶
4. Técnica de Controversia Académica Estructurada²⁷

3.4.1. Jigsaw o Rompecabezas

El *Jigsaw* o Rompecabezas es una de las técnicas cooperativas más conocidas y utilizadas. Esta técnica consiste en diseñar una situación en la que el trabajo de cada miembro del grupo es imprescindible en caso de querer finalizar el proyecto -relación de metas entre sí-.

Asimismo, el *Jigsaw* es especialmente útil en áreas de conocimiento en las que el contenido es susceptible a ser fragmentado. Claros ejemplos serían: la ingeniería, la medicina, la economía, etc.

Así pues, para la realización de ésta técnica se necesita seguir los siguientes pasos:

1. Dividir la clase en grupos heterogéneos de 4 o 5 miembros.
2. Fragmentar el material objeto de estudio en tantas partes como integrantes en el equipo hayan. Seguidamente, repartir uno de los fragmentos del tema -subtemas- a cada miembro del equipo. De esta manera, cada miembro sólo será conocedor, a priori, de su subtema.
3. Cada miembro del equipo preparará su parte a partir de la información que le facilite el profesor, o que él haya podido buscar.
4. A continuación, se reunirán todos los miembros de cada equipo que hayan estudiado el mismo subtema,

²⁴ (Naranjo, et al.)

²⁵ (Salinas, et al.)

²⁶ (Salinas, et al.)

²⁷ (Yedra, La controversia académica. Structuring Academic Controversy (Johnson y Jonson, 1994), 2017)

formando así un grupo instantáneo de expertos. En él intercambiarán la información y las dudas sobre el tema, hasta considerarse expertos en su sección.

5. Finalmente, los miembros de cada grupo volverán a su equipo de origen, y se responsabilizarán de explicar a sus compañeros su parte. De este modo, se consigue que los miembros de un mismo grupo cooperen entre ellos, pues necesitan los unos de los otros para resolver el rompecabezas. El resultado final es el dominio total por parte del grupo acerca del tema de estudio.

3.4.2. Group Investigation

La técnica *Group Investigation* es una técnica parecida al Rompecabezas, no obstante, es un poco más compleja. La diferencia radica en que se les permite a los miembros del grupo contribuir con aquello que mejor se les da, o aquello en lo que más interés tienen.

Los pasos a seguir, para su aplicación, son los siguientes:

1. Cada alumno debe elegir, en función de sus aptitudes o intereses, un subtema del tema general. Para evitar problemas a la hora de hacer los grupos, se le indicará al alumno que ordene en función de sus preferencias cada subtema del tema principal. De este modo, si no puede realizar su primera elección por temas logísticos, podrá, al menos, realizar su segunda opción.
2. Dividir la clase en grupos heterogéneos de entre 3 y 5 miembros. Intentar respetar siempre el subtema elegido por el estudiante.
3. Seguidamente, los estudiantes, junto a el profesor, establecerán los objetivos de la actividad, así como la planificarán y fijarán los procedimientos a seguir para alcanzar dichos objetivos. El profesor será el encargado de seguir el progreso de cada grupo y les ofrecerá su ayuda.

4. Cada grupo deberá presentarán al resto de la clase la información obtenida a lo largo de la práctica. Una vez expuesta, se plantearán preguntas y se responderán las posibles cuestiones, dudas o ampliaciones que puedan surgir.
5. Finalmente, el profesor y los alumnos realizarán conjuntamente la evaluación del trabajo en grupo y su exposición. Es posible ampliar la evaluación final con una evaluación individual.

3.4.3. Modelo de Harvard

La técnica del modelo de *Harvard* consiste en analizar y encontrar soluciones a una situación hipotética, o real, propuesta por el profesor. Consiste, pues, en profundizar en el estudio de un problema y resolverlo. Para ello, el caso planteado debe reunir 3 características:

1. Que sea real o posible, así como que contenga una historia interesante y problemática en la que se admita una o varias soluciones.
2. Que promueva la empatía, es decir, que los personajes centrales de la historia sean próximos a los alumnos.
3. Que les sirva de estímulo para reflexionar sobre el tema, y que así, puedan adoptar una postura sobre ello.

Un ejemplo sería: en una clase de ingeniería proponer a los alumnos solucionar un problema que tuviera que ver con el medio ambiente en la universidad -por ejemplo: la trata de residuos plásticos en la cafetería de la universidad-. En este caso, se propone al alumno un tema real, próximo, con varias soluciones, en el que además, deben adoptar una postura para su posterior solución.

3.4.4. Controversia Académica Estructurada

Esta técnica tiene cabida siempre y cuando los grupos sean heterogéneos. Pues es en la heterogeneidad cuando se da lugar a la controversia.

Como técnica de aprendizaje cooperativo, la controversia académica estructurada permite emplear el conflicto cognitivo como propulsor de: el pensamiento crítico y la toma de decisiones. Así pues, el tema propuesto por el profesor debe ser lo suficientemente complejo como para que se den diversas soluciones tanto en un sentido como en el otro.

El proceso a seguir es el siguiente:

1. Dividir la clase en grupos heterogéneos de 4 miembros. Dentro de cada grupo, se formarán dos parejas. Estas buscarán información para argumentar, únicamente, una de las dos posiciones posibles del tema -cada pareja argumentará una, y sola una, posición-.
2. Seguidamente, ambas parejas presentarán, la una a la otra, los argumentos a favor de su posición. Luego las posiciones se intercambiarán, y cada pareja profundizará en los argumentos de la otra pareja.
3. Finalmente, el grupo discutirá las aportaciones de ambas parejas, y elaborarán un informe final con las mejores propuestas del tema.

3.5. Método de evaluación

El método de evaluación es la manera que tiene el grupo de saber si se están logrando los objetivos marcados, así como de saber si se están haciendo bien las cosas en cada fase del proyecto.

Para ello, es necesario que al final de cada sesión de trabajo, el grupo analice su funcionamiento contestando a dos simples cuestiones:

- ¿Qué hizo cada uno hoy en beneficio del grupo?

- ¿Qué podría hacer cada uno para mejorar el funcionamiento del grupo mañana?

Este autoanálisis posibilita que cada miembro se preocupe en seguir ejerciendo su rol dentro del equipo. Además, facilita el aprendizaje de habilidades cooperativas y asegura que los miembros reciban *feedback* del trabajo realizado²⁸.

No obstante, adicionalmente es necesario hacer reuniones de equipo antes de la entrega de cada fase con el fin de poner en común todo el trabajo realizado, y poder evaluar, así, su resultado.

Para ello, cada integrante del grupo deberá leer y entender cada una de las tareas individuales que forman la tarea global de la fase. Y posteriormente, discutir su resultado. En caso de estar todo el mundo de acuerdo, se entregará el trabajo de la fase. Por el contrario, si hay dudas acerca de alguna tarea, se deben plantear posibles alternativas a la solución propuesta inicialmente, con el fin de encontrar el resultado óptimo.

La evaluación final de la fase la dará siempre la empresa o el profesor que haya propuesto la práctica en cuestión. Sin el beneplácito de éste sujeto, el grupo no podrá acceder a la realización de la siguiente fase²⁹.

A continuación, se propone:

- utilizar las plantillas *peer evaluation* para llevar a cabo una autoevaluación mejor en cada fase del proyecto.
- Utilizar plantillas que sirvan para evaluar el trabajo de los compañeros.
 - **En el ámbito profesional:** Las puntuaciones obtenidas de cada miembro por parte del resto, se podrán computar en puntos que quedaran constantes en su ficha técnica. De ésta manera, cuando se busquen perfiles para una práctica cooperativa, los puntos que tengan será un indicativo de cómo trabaja. Se dividirá los puntos que tienen entre los proyectos en los que haya participado, obteniendo así un alfa que determinará su eficiencia.

²⁸ (Bará & Domingo, 2005)

²⁹ (Dra. María Jesús Gutiérrez del Moral, 2009)

- **En el ámbito estudiantil:** la puntuación de cada alumno obtenida por el resto del grupo, se utilizará para acabar de definir su nota individual en la práctica. La fórmula a seguir será la siguiente³⁰:

$$\text{Nota_individual} = \text{Nota_trabajo_grupo} * (\% + (1 - \%) * \text{EC})$$

Donde:

- %: es el porcentaje en tanto por uno de la nota_trabajo_grupo
- EC: Es el factor de la evaluación de los compañeros. Este factor se calcula así:

$$\text{EC} = \text{ECTI} / \text{ECTM}$$

Siendo:

- ECTI la suma total de puntos individuales que ha recibido de sus compañeros.
- ECTM es el valor medio de los ECTI de los miembros del grupo.

³⁰ (Bará & Domingo, 2005)

4. ALTERNATIVAS DE IMPLEMENTACIÓN DE PRÁCTICAS COOPERATIVAS EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Después de analizar detalladamente cómo debe organizarse un grupo cooperativo, tanto en el ámbito profesional como en el estudiantil, y en qué beneficia su experiencia, a continuación, en esta fase del trabajo, se procederán a explicar tres alternativas para implementar las prácticas cooperativas, única y exclusivamente, en el ámbito de la educación.

Para ello es necesario, en primer lugar, definir los escenarios en los que se llevarán a cabo dichas prácticas. No obstante, es conveniente precisar que, en aras a una mejor comprensión y comparación entre las diferentes alternativas, todas las opciones compartirán un mismo marco de acción, que será el siguiente:

“Diversas universidades de Barcelona se unen para llevar a cabo un proyecto en común. El proyecto consiste en que grupos formados por alumnos de vertientes académicas diferentes trabajen conjuntamente, de forma cooperativa, para desarrollar y llevar a cabo una práctica universitaria.”

Las alternativas deberán contemplar:

- ¿Quiénes pueden participar?
- ¿Cómo deben formarse los grupos?
- ¿Cómo se organiza el grupo?
- ¿Qué tipos de enunciados son pertinentes?
- ¿Cómo se debe evaluar la práctica?
- ¿Cómo se tiene que integrar en el plan de estudios académico de cada alumno la nota que éste obtenga?

Finalmente, cabe destacar que, tanto en los diseños de las alternativas como en su posterior comparación, se tendrán siempre en cuenta los cinco principales aspectos en los que se ha basado, en todo momento, este trabajo:

1. GRUPO HETEROGÉNEO
2. MISMAS OPCIONES DE ÉXITO
3. RELACIONAR LAS METAS DE LOS MIEMBROS DEL GRUPO ENTRE SÍ
4. TÉCNICAS PARA COOPERAR
5. MÉTODO DE EVALUACIÓN

4.1. Alternativa 1 “La Pautada”

Esta alternativa, como su nombre indica, requiere un gran control y seguimiento por parte del profesor sobre el grupo cooperativo, pues el resultado final del proyecto debe asemejarse, en gran medida, al resultado óptimo esperado por el profesor.

Básicamente, la ejecución del trabajo radica en seguir un esquema, totalmente marcado y pautado, con la finalidad de que los alumnos obtengan un resultado concreto.

Dado que el escenario en el que nos encontramos son varias las universidades que participan, se asume que serán varios los profesores encargados de dirigir a cada uno de los grupos cooperativos.

Para ejecutar esta alternativa, en primer lugar, es necesario que los responsables designados por cada universidad previamente se reúnan y decidan el tema sobre el que tratará el trabajo cooperativo. Estos enunciados pueden ser propuestos por cualquier profesor de alguna de las universidades participantes.

La función principal de la reunión es analizar todos los enunciados propuestos y seleccionar aquellos que puedan desgranarse en tantos subtemas como universidades haya. No obstante, la condición principal es que cada uno de los subtemas sea exclusivo de una rama del saber de las universidades participantes. Es decir, si hay 4 universidades, el enunciado general debe poder descomponerse en 4 subtemas particulares. De esta manera se conseguirán garantizar las mismas opciones de éxito a todos los integrantes del grupo, pues dado que éste estará formado por un miembro de cada universidad, habrá una parte del trabajo sobre la que, a priori, tan solo uno de ellos tendrá los conocimientos necesarios para darle respuesta.

Por ejemplo, si el enunciado escogido tratase sobre una prótesis de un brazo motorizado, a los alumnos de ingeniería robótica se les asignaría el mecanismo del brazo, a los de diseño industrial el diseño, a los de ingeniería industrial los materiales a utilizar, y a los de medicina el estudio del paciente.

Una vez se ha decidido el subtema específico que tratarán los alumnos de cada universidad, será una tarea individual de cada universidad el designar el departamento encargado de realizar y supervisar la práctica cooperativa.

Así pues, dentro de este segundo paso, todos los profesores de los departamentos seleccionados de las distintas universidades participantes deberán ponerse en contacto entre ellos para decidir:

- cómo organizar los grupos,
- cómo organizar las fases y sus entregas,
- qué profesores serán los encargados de supervisar los equipos,
- cómo se diseñarán las tareas individuales que deberán desarrollar los alumnos.

En esta alternativa no se contempla dejar a ningún alumno sin participar en la práctica cooperativa; todos los alumnos matriculados en las asignaturas de los departamentos en cuestión deberán realizarla. Deberán ser los profesores quienes se encarguen de organizar los grupos de la forma más heterogénea posible, mezclando a los alumnos de las diferentes universidades entre sí y garantizando, en todo momento, que exista en cada grupo diversidad de: género, etnia, estilos cognitivos, etc., siendo un medio posible para ello la realización, por ejemplo, de test psicotécnico. Cabe destacar que los grupos de trabajo deberían estar formados por un número mínimo de 4 y un máximo de 6 personas.

En tercer lugar, una vez formados los grupos, deberá asignarse a cada profesor el grupo que tendrá que supervisar, cabiendo la posibilidad de que a algún profesor se le asignen uno o más grupos. Tras ello, solo será cuestión de que el grupo cooperativo vaya haciendo entregas al docente responsable, encargado del grupo, de cada una de las pequeñas fases que éste haya estipulado.

En esta alternativa todos los grupos realizarán las mismas fases, es decir, el guión a seguir será igual para todos los grupos. De esta manera, la evaluación final del grupo será mas fácil, pues será positiva en tanto en cuanto se acerque al resultado previsto.

Asimismo, debido a que tanto alumnos como profesores son de universidades diferentes, es necesario que cada grupo tenga acceso a una plataforma intranet que les permita no solo interactuar entre ellos sino también con el profesor.

En cuarto lugar, dado que esta propuesta de implementación sigue un guión muy específico, se asume que los propios departamentos de cada universidad han previsto y resuelto cómo integrar la ejecución, desarrollo y resultado de esta práctica en el plan de estudios académico, asignándole, en consecuencia, un porcentaje pertinente de puntuación como si de un trabajo convencional se tratara.

Finalmente, es necesario abordar el método de evaluación aplicable, pues éste puede ser de gran complejidad habida cuenta de la dificultad que tendrá el profesor para ponderar la nota del estudiante en función de sus aportaciones. Sin embargo, dado que esta propuesta exige un gran control sobre el

estudiante, es relativamente fácil para el profesor asignar a cada alumno una tarea individual, acorde a sus estudios, de forma que con esta nota y la del grupo, podrá puntuarle.

No obstante, con este proceder no se diferencia entre aportación cualitativa y cuantitativa. Ante esto, otra posible manera de actuar sería, a la hora de diseñar las fases del trabajo y las respectivas tareas individuales que previsiblemente pueda desarrollar cada alumno, tener en cuenta la dificultad de la tarea que se le esta exigiendo al alumno, y en caso de entender que la misma no responde al nivel de exigencia mínimo exigible suplirla con la aportación de más cantidad de trabajo en la práctica. En otras palabras, si lo que hace el alumno es muy difícil en relación con los estudios que cursa, tan solo tendrá que realizar una tarea, pero si su trabajo es muy simple o básico, deberá obligársele a realizar más cantidad de trabajo, supliendo de este modo la calidad con la cantidad.

4.2. Alternativa 2 “*El Roomscape*”

Esta propuesta está basada en la Alternativa 1 (*La Pautada*). No obstante, la diferencia radica en los grados de libertad que se otorga a los alumnos.

Como un *roomscape*, esta alternativa consiste en ir avanzando hacia el resultado final del trabajo a partir de la realización de diversas fases, en la que no se accede a la siguiente si previamente no se ha realizado correctamente la anterior.

Como en *La Pautada*, los enunciados del trabajo cooperativo deben ser susceptibles de poder ser desgranados en tantos subtemas como universidades participantes haya.

Asimismo, las propias universidades deberán ser las encargadas de designar los departamentos que participarán en la experiencia.

Una vez todos los profesores de los departamentos en cuestión hayan establecido contacto entre ellos, comenzará el proceso de formación de los grupos. No obstante, aquí ya constatamos la primera diferencia, pues la formación de grupos correrá a cargo de los propios alumnos.

Para ello, se dispondrá de un acceso a una plataforma de intranet en la que todos los alumnos que quieran participar en la práctica cooperativa -segunda diferencia- puedan establecer contacto entre ellos, y así formar los grupos. La

composición de grupos será de entre 3 y 6 alumnos. Una vez se haya creado el grupo, aleatoriamente, se les asigna un profesor.

En segundo lugar, los alumnos deberán elegir la dirección de su trabajo. Es decir, pese a estar definido el enunciado, los profesores les proporcionarán una lista de ítems³¹ a partir de los cuales deberán elegir qué aspectos del trabajo tratar. Cada alumno escoge un ítem de manera individual, y será a partir de todos los ítems elegidos que el trabajo tomará una orientación u otra. En otras palabras, cada grupo enfocará el enunciado desde su punto de vista particular.

Si bien es cierto que no todos los ítems tendrán el mismo grado de dificultad, se consideran como si la tuvieran para, de esta forma, facilitar al profesor la corrección de las aportaciones individuales de cada alumno.

En tercer lugar, una vez elegidos los ítems a realizar, profesor y grupo se reunirán para diseñar un *planning* de entregas personalizado, que se dividirá en fases. El grupo deberá entregar puntualmente cada fase para poder ir avanzando hacia el resultado final. No obstante, no podrán pasar a la siguiente fase sin el consentimiento del profesor o, en su caso, tras haber realizado las correcciones señaladas por éste.

En cuarto lugar, al igual que en la Alternativa 1, se asume que los propios departamentos de cada universidad saben como integrar esta práctica en el plan de estudios académico -asignándole un porcentaje pertinente como si de un trabajo convencional se tratara-.

Finalmente, tal y como se ha explicado antes, todos los ítems se ponderarán de igual manera, por lo que la nota final en el trabajo que obtenga cada alumno dependerá, únicamente, de su nota individual y de la nota de grupo. No obstante, podría evaluarse, en una escala subjetiva por parte del profesorado, la dificultad intrínseca de cada ítem y, consecuentemente, adjudicarle un porcentaje. De esta manera, el alumno podrá elegir entre hacer varios ítems de dificultad media o baja, o hacer uno de dificultad alta. El grado de dificultad de cada ítem se evalúa con porcentajes, de tal manera que el objetivo del estudiante deberá ser escoger tantos ítems como quiera hasta llegar al 100%, es decir, al 10 de nota individual. Es, por tanto, una elección del estudiante el no optar a obtener la nota máxima individual; en otras palabras, si tan solo escoge un ítem de porcentaje 70% -7 sobre 10 de dificultad-, sabrá que como máximo solo podrá obtener un 7 de nota individual, es decir, $0.7 \times 10 = 7$.

³¹ Como por ejemplo: la lista de 112 ítems anexada al final del trabajo, que se hizo para la participación en proyectos relacionados con el Diseño Industrial por Joaquín Fernández.

4.3. Alternativa 3 “La Red”

Esta Alternativa, como su nombre indica, está inspirada en una red. Consiste en conseguir entrelazar todos los alumnos que estén cursando algún tipo de estudio, sin importar su edad, procedencia, grado de estudios, vinculación con universidad o colegio alguno, etc. en un proyecto cooperativo.

Esta opción pretende eliminar la necesidad de la previa existencia de un nexo o acuerdo interuniversitario que permite a los alumnos de diferentes universidades interrelacionarse y unirse en un grupo -como sí que sucede en las otras dos alternativas-, para generar y crear un sistema que se autorregule mediante la utilización de unas herramientas básicas que se propondrán a continuación, y se expanda sin límites.

La idea consiste en que los alumnos puedan juntarse entre sí para llevar a cabo, de manera cooperativa, trabajos ajenos a su universidad, o no. Y que los profesores sepan como integrar, en la nota final de la asignatura, la participación de sus alumnos en el proyecto cooperativo. Obviamente, la tarea que vaya a desempeñar el alumno en cuestión debe estar relacionada con sus estudios. El encargado de valorar todo eso será el profesor.

A modo ejemplo: si dos amigos, no solo de países diferentes sino de ramas académicas también diferentes, deciden hacer el TFG juntos, las universidades respectivas no solo deben acceder a su pretensión, sino que además, deberán ser capaces y saber cómo valorarles y puntuarles.

Para ello, en primer lugar, es necesario que el enunciado del trabajo cooperativo sea o fácil de fragmentar en subtemas -en caso de que quieran juntarse alumnos de estudios diferentes-, o bastante amplio -en caso de que quieran juntarse alumnos que cursen la misma carrera-.

En segundo lugar, será una labor del alumno el encontrar el departamento de su universidad adecuado que pueda ponderar su participación en la práctica cooperativa.

A diferencia de las otras dos alternativas, en ésta no se requiere ningún seguimiento, por lo que no hay un tutor encargado del grupo. No obstante, parece lógico pensar que los alumnos puedan contar con las ayudas de sus respectivos profesores en caso de necesitarlos.

Cabe destacar que los grupos no deben superar las 6 personas, tal y como se deduce de lo expuesto en el capítulo anterior de este trabajo. El límite inferior, en esta propuesta educativa, no tiene sentido fijarlo.

Finalmente, el interrogante se plantea en la forma en que el profesor deba integrar la nota de la práctica cooperativa en la nota global del curso. En este sentido, parece que lo más sensato y equitativo sea que cada profesor de los alumnos que forman el grupo lea el trabajo y puntúe el proyecto por separado. La nota final del grupo será la media de las notas puestas por los profesores.

No obstante, también deberá evaluarse la parte individual realizada por cada alumno. Para ello, es esencial que cada alumno comunique con detalle a su respectivo profesor qué partes del trabajo realizará. De esta manera, cada profesor, bajo su punto de vista, teniendo en cuenta la dificultad que le haya supuesto a su alumno realizar su parte y el volumen de trabajo que haya hecho con relación a su totalidad, le asignará una nota individual.

Si por algún motivo el alumno ha acabado haciendo una parte no prevista, los profesores deberán ponerse en contacto entre ellos, para verificar que todos los alumnos dicen la verdad. En ese caso, se procederá de la misma manera que en el párrafo anterior.

Cabe destacar que, en esta alternativa, sería interesante disponer de una plataforma universal que permitiera a los profesores de los alumnos que formen el grupo, y a los alumnos mismos, contactar entre ellos de forma fluida, básicamente como si se tratase de un Facebook de ámbito estudiantil, o sea, una especie de RED de contactos académica.

5. COMPARATIVA DE LAS TRES ALTERNATIVAS

A continuación, se analizarán comparativamente las tres alternativas presentadas en función de lo que, desde el punto de vista de este trabajo, toda propuesta educativa basada en la cooperación debería garantizar, persiguiendo con ello concluir cuál de las propuestas formuladas:

- es la más beneficiosa para el estudiante, y
- cuál se presenta como la más acertada dentro de nuestro contexto social-educativo.

	LA PAUTADA	EL ROOMSCAPE	LA RED
Grupos heterogéneos	✓✓	✓✓	✓✓
Mismo número de alumnos por grupo	✓	✓	✓✓✓
Uso de técnicas de cooperación	✓✓✓	✓✓	✓
Uso de tecnología	✓	✓✓	✓✓✓
Fragilidad a posibles cambios en la estructura	✓✓✓	✓✓✓	✓
Facilidad de integrar la alternativa en el sistema	✓✓	✓✓✓	✓
Eventual calidad final del resultado del trabajo	✓	✓✓✓	✓✓✓
Nivel de cooperación entre alumnos	✓	✓✓✓	✓✓✓
Opciones de éxito individual	✓✓✓	✓✓✓	✓✓
Posturas pasivas dentro del grupo	✓	✓	✓✓✓
Facilidad para cooperar entre si	✓	✓✓	✓✓✓
Importancia del profesor dentro del grupo	✓✓✓	✓✓✓	✓
Nivel de seguimiento por parte del profesor	✓✓✓	✓✓✓	✓
Facilidad a la hora de corregir los trabajos	✓✓✓	✓✓	✓
Puntuación adecuada del alumno	✓✓	✓✓	✓

Tabla 2

Leyenda:

- ✓: Se cumple en menor medida (no alcanza el 33%)
- ✓✓: Se cumple bastante (alrededor de un 60%)
- ✓✓✓: Se cumple en su totalidad (100%)

La Pautada: Como podemos ver en la tabla, esta alternativa requiere de un gran seguimiento por parte del profesor. No obstante, presenta cierta comodidad a la hora de corregir el trabajo y evaluar al alumno.

En cuanto a la cooperación entre alumnos, el nivel es bajo-medio, pues al estar perfectamente diseñada la estructura del trabajo no se presentan opciones para que se produzca un choque entre estilos cognitivos de los alumnos. Sin embargo, sí permite aplicar técnicas de cooperación, como por ejemplo el *Jigsaw* o el *Group Investigation*.

Finalmente, el gran problema de esta alternativa radica en la fragilidad de su estructura pues, como ya se demostró hace un tiempo cuando se puso en práctica y fracasó, es muy volátil. Los motivos que condujeron a dicho fracaso fueron, entre otros, el cambio de coordinación de las asignaturas en función del cuatrimestre, el número dispar de alumnos de cada universidad -algunas tenían 60, otras 12, otras 32-, el hecho de que las universidades no impartieran la asignatura cada cuatrimestre, etc.

El Roomscape: Tal y como se aprecia en la tabla, esta alternativa es un híbrido entre las dos restantes alternativas. Por una parte, el trabajo requiere de un gran seguimiento por parte del profesor, pero por la otra, los alumnos gozan de una cierta libertad en cuanto a que las fases del trabajo no están fijadas de antemano, y sí hay espacio para el dialogo y la yuxtaposición de ideas en el grupo.

Asimismo, dado que la alternativa concede varios grados de libertad al alumno, éste debe hacer uso, como medio de trabajo preferente, de la tecnología, lo que no es sino una característica intrínseca de nuestro actual contexto socio-educativo.

En cuanto a la facilidad de integrar esta alternativa en el sistema educativo, el nivel es alto, pues posee las ventajas de la Alternativa 1 -control por parte del profesor sobre el alumno y una buena evaluación de las tareas individuales- y las ventajas de la Alternativa 2 -flexibilidad frente a los cambios de coordinación, frente a los números dispares de alumnos, etc., pues no todos los alumnos tienen que participar obligatoriamente en la práctica-.

La Red: Como se puede observar, esta alternativa se presenta como la más caótica de las tres. Sin embargo, es en la que se desarrolla más el cooperativismo. El resultado de esta alternativa, no obstante, solo tiene dos lecturas: el producto final que se obtenga puede ser muy bueno o muy malo.

Para el buen desarrollo de esta alternativa, los alumnos deben saber cooperar y trabajar en equipo. Además, tienen que tener la madurez suficiente como para ser

capaces de trabajar por su cuenta sin necesidad de la tutela y el empuje constante de un profesor.

La heterogeneidad del grupo es el principal atractivo de esta propuesta; permite que los grupos estén formados por cualquier estudiante, bastando para ello que reúna tal condición. De esta manera, se garantiza la abundancia de los factores sociales, de persona y académicos. Sin embargo, esta heterogeneidad puede verse afectada en caso de que los grupos estén formados por amigos, pues normalmente éstos tienden a tener un estilo cognitivo parecido.

Asimismo, otro factor característico de esta alternativa es el gran uso de la tecnología que debe manejar y utilizar el estudiante.

Debido a la dificultad que conlleva evaluar al alumno, así como integrar su participación en la práctica en el marco de su plan de estudios académico, este sistema es el menos idóneo para, a corto plazo, llevarla a cabo.

Por otro lado, gracias a la ventaja que conlleva no tener que establecer nexos entre universidades sino que es el propio alumno quien se encarga de buscar el grupo, esta alternativa es la más resistente en tanto en cuanto no se ve afectada por ninguna de las siguientes causas: cambio del coordinador de la asignatura, variación del número preestablecido de los alumnos integrantes del grupo, asignaturas que no compartan cuatrimestre, etc.

6. PRESUPUESTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS PRÁCTICAS COOPERATIVAS

Tras confeccionar la tabla comparativa con las alternativas propuestas anteriormente, se llega a la conclusión de que la propuesta que mejor podría encajar en el sistema educativo actual es la alternativa 2, *La Roomscape*.

Por ello, el siguiente presupuesto económico, y sus correspondientes cálculos, se harán partiendo de la premisa de que ésta es la alternativa que se desea implementar en el sector de la educación superior.

Dado que toda propuesta educativa requiere de un período de prueba, sería necesario que durante los primeros años de implementación se remunerase a los profesores participantes su hora de tutoría correspondiente a la práctica, como si de una investigación personal se tratara, pues conllevará un notable aumento de su volumen de trabajo.

No obstante, una vez, la alternativa señalada, esté completamente implementada e incorporada tanto en el sistema educativo en general, como en el plan de estudios de cada asignatura, en particular, los profesores deberían dejar de cobrar por desempeñar dicha tutoría, pues la práctica adquirirá un carácter de trabajo voluntario convencional dentro de la asignatura, que no debería suponer un ingreso extraordinario para ellos. No obstante, en el caso de que durante el periodo de implementación -aun sabiendo el profesorado cómo debe actuar y qué pasos debe seguir- el volumen de trabajo fuese muy superior al inicialmente previsto, podría considerarse cada práctica como pequeños TFGs dentro de la asignatura, de forma que los profesores cobraran como si de un tutor de TFG se tratase.

Asimismo, debido a que no hará falta acondicionar las aulas para el desarrollo del trabajo de los grupos, no será necesario destinar ninguna partida del presupuesto a la adquisición de material para la docencia. Sin embargo, a priori parecería que debería financiarse, y por tanto hacer frente al gasto derivado de la homologación de las intranets de cada universidad participante para poder, mediante un link, relacionar a todos los alumnos participantes en un *site* común. Y, es más, también en una primera impresión parecería que no solo sería necesaria dicha homologación, sino también, lo sería el dedicar una partida, dentro del presupuesto de mantenimiento del *site*, a los gastos generados por el seguimiento y cuidado del mismo. Sin embargo, se puede afirmar que ninguna de dichas tareas deberá tener un coste económico adicional, pues éste debería estar incluido en las tarifas que, regularmente, pagan las universidades por la tenencia y mantenimiento de sus respectivas intranets.

Por último, señalar que las horas empleadas en la confección de este TFG tendrían un coste de 25€/hora, por lo que el presupuesto final destinado al período de implementación -2 años- costaría:

Presupuesto final para 2 años = (Profesores_participantes * Horas_tutoría_totales * Coste_hora_investigación) + Coste_hora_trabajo_alumno * Numero_horas_invertidas_TFG = 149.250€

Profesores_participantes= 20 profesores

Horas_tutoría_totales= 160 h

Coste_hora_investigación: 45€/hora

Coste_hora_trabajo_alumno= 25€/hora

Numero_horas_invertidas_TFG= 210h

Presupuesto anual post 2 años = Profesores_participantes * Horas_tutoría_totales * Coste_tutoría_TFG= 36.000€

Profesores_participantes= 20 profesores

Horas_tutoría_totales= 40 h

Coste_tutoría_TFG= 45€/hora

7. CONCLUSIONES

Las conclusiones que se extraen después de la realización de este trabajo son las siguientes:

- I. En primer lugar, se puede concluir que las prácticas cooperativas son una gran herramienta de aprendizaje individual, tanto en un aula como en un ambiente laboral, pese a que para su desarrollo se precise de un colectivo. La realización de las prácticas cooperativas estimulan al integrante de la práctica de manera individual, aun estando éste en un entorno plural.

De hecho, cuanto mayor pluralidad presente el grupo mayor podrá ser su heterogeneidad y, por consiguiente, en mayores conflictos cognitivos podrá derivar el desarrollo de la práctica. Es decir, cuanto mayor número de choques de ideas y maneras de razonar haya, mayor será el aprendizaje individual que obtenga cada individuo.

Asimismo, el grupo cooperativo crece porque cada uno de los integrantes lo hace. Y para que esto pueda pasar, cada miembro del grupo, en todo momento, deberá sentirse igual de importante y útil que el resto de sus compañeros. De ahí es de donde surge la idea de desgranar el problema propuesto en pequeñas tareas que constituyen fases, pues cada pequeña tarea se asigna a un miembro del grupo con el fin de que éste se sienta participe del éxito del grupo.

- II. En segundo lugar, hechas las propuestas a implementar, y conociéndose la experiencia de una de ellas, se puede concluir que cuanto más pautada esté una actividad menos margen de maniobra habrá en caso de que la logística falle. Asimismo, menos se desarrollará, intelectual y socialmente, el alumno, pues no habrá lugar a que se genere un conflicto moderado entre los integrantes del grupo.

No obstante, pese a faltar el análisis de las otras dos propuestas por parte de un profesional en la materia, se puede llegar a la conclusión -mediante la tabla expuesta en el capítulo 5, de diferencias entre alternativas-, que cuanto mayor grado de libertad posea la alternativa peor será su organización, y más difícil será evaluar, por parte del profesor, la aportación realizada por el alumno dentro del grupo.

- III. En tercer lugar, se constata que la utilización de tecnología para el desarrollo de este tipo de práctica es fundamental, pues es necesario adaptar el estilo de vida que rige en nuestra sociedad a la forma que tiene el alumno de aprender y relacionarse, y al método de trabajo que tiene el profesional.

Gracias a ello, y al estilo de práctica en cuestión, cualquier individuo se puede llegar a relacionar con el resto, favoreciendo así la heterogeneidad de los factores de persona, sociales y académicos y, en consecuencia, el resultado del trabajo final.

- IV. Finalmente, en cuarto y último lugar, se puede afirmar que no implementar las prácticas cooperativas en la educación no obedece a temas presupuestarios o económicos, como se demuestra en el trabajo, sino a la imposibilidad de poder cambiar la manera de pensar de nuestra sociedad.

Para que modificaciones de esta envergadura puedan desarrollarse es necesario transformar la mentalidad conservadora e inmovilista de todos aquellos que piensan que la enseñanza se basa, única y exclusivamente, en: dar clase, recibirla y hacer un examen que evalúe el nivel de aprendizaje de los conocimientos impartidos. Pues, como se viene sosteniendo a lo largo de este trabajo, no es en este tipo de entorno homogéneo donde un individuo tiene un mejor desarrollo.

En consecuencia, donde más se puede llegar a aprender es en ambientes que fomenten la diversidad de conocimientos, y éstos, en esencia, son los propios de las prácticas cooperativas.

8. BIBLIOGRAFÍA

Bará, J., & Domingo, J. (29 de Abril de 2005). *Técnicas de Aprendizaje Cooperativo*. Obtenido de UPC: https://www.orientacionandujar.es/wp-content/uploads/2013/08/sobre_aprendizaje_cooperativo.pdf

Colegio BVM Irlandesas. (s.f.). *Trabajo Cooperativo*. Obtenido de <http://irlandesaselsoto.net/es/content/trabajo-cooperativo>

Cons.,1978, art 27. (s.f.).

Cooperativa de Enseñanza José Ramón Otero. (s.f.). Obtenido de <http://labmadrid.com/wp-content/uploads/2016/03/Lab-30-Gui%CC%81a-para-disen%CC%83ar-situaciones-cooperativas.pdf>

Dra. María Jesús Gutiérrez del Moral. (Novembre de 2009). *El trabajo cooperativo, su diseño y su evaluación. Dificultades y propuestas*. Obtenido de Univest: <https://dugi-doc.udg.edu/bitstream/handle/10256/1956/217.pdf?sequence=1>

E.Palacios. (23 de Noviembre de 2016). *Los Roles de Equipo Belbin como herramienta para construir un equipo de trabajo de éxito*. Obtenido de Escuela de Organización Industrial : <https://www.eoi.es/blogs/redinnovacionEOI/2016/11/23/los-roles-de-equipo-belbin-como-herramienta-para-construir-un-equipo-de-trabajo-de-exito/>

Fidalgo, A. (24 de Mayo de 2011). *Innovación Educativa*. Obtenido de <https://innovacioneducativa.wordpress.com/2011/05/24/trabajo-en-grupo-y-trabajo-cooperativo-similitudes-y-semejanzas/>

Jonhson, D. y. (s.f.). *Investigación e Innovación en Metodologías de Aprendizaje*. RIMA. Obtenido de <https://www.upc.edu/rima/es/grupos/giac-grupo-de-interes-en-aprendizaje-cooperativo/bfque-es-aprendizaje-cooperativo>

Laboratorio de Innovación Educativa. (s.f.). *Aprendizaje Cooperativo: Propuesta para la implantación de una estructura de cooperación en el aula*. Obtenido de http://www.madrid.org/dat_capital/upe/impresos_pdf/AprendizajeCooperativo2012.pdf

Naranjo, M., Pedragosa, O., Riera, G., Soldevila, J., Olmos, G., Torner, A., y otros. (s.f.). *EL PROGRAMA CA/AC ("Cooperar para Aprender / Aprender a Cooperar") PARA ENSEÑAR A APRENDER EN EQUIPO*. Obtenido de <https://www.elizalde.eus/wp-content/uploads/izapideak/CA-ACprograma.pdf>

Navas, S. V. (26 de Julio de 2016). *El aprendizaje cooperativo como metodología para la atención a la diversidad*. Obtenido de <https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/4501/VILLARRUBIA%20NAVAS%2C%20SILVIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Salinas, C. C., López, F. F., López, M. F., Estrada, C. F.-P., Lagier, D. G., Vidal, I. L., y otros. (s.f.). *Técnicas de trabajo en equipo para estudiantes universitarios*. Obtenido de <https://web.ua.es/es/ice/jornadas-redes-2012/documentos/posters/246217.pdf>

Yedra, P. (4 de Septiembre de 2017). *La controversia académica. Structuring Academic Controversy (Johnson y Jonson, 1994)*. Obtenido de Don Bosco Educa: <https://donboscoeduca.com/2017/09/04/la-controversia-academica-structuring-academic-controversy-johnson-y-jonson-1994/>

Yedra, P. (6 de Junio de 2017). *Un elemento esencial: La interdependencia positiva*. Obtenido de Don Bosco Educa: <https://donboscoeduca.com/2017/06/06/un-elemento-esencial-la-interdependencia-positiva/>